Energistyrelsen

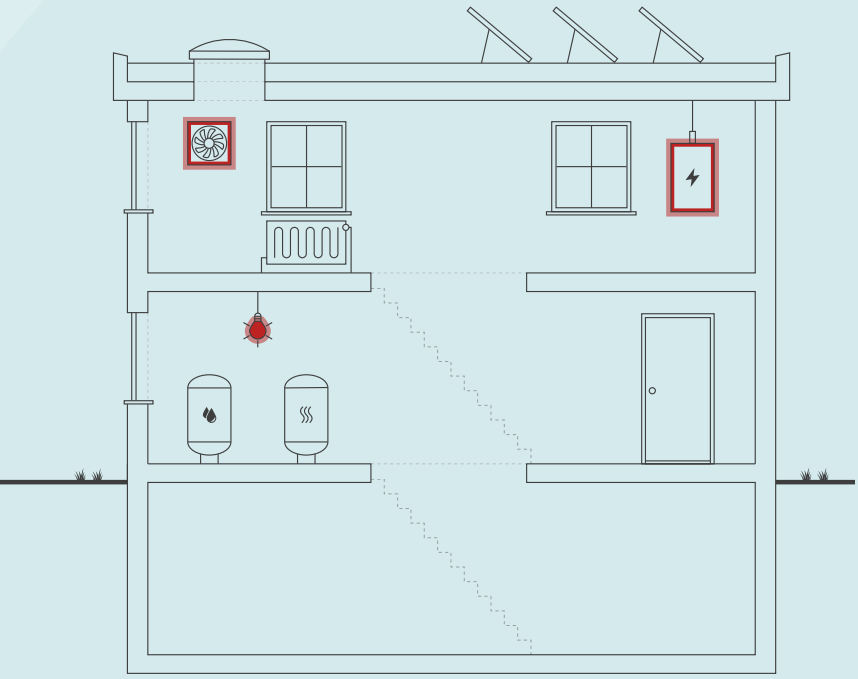
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

NOVI 8
Alfred Nobels Vej 27
9220 Aalborg Øst

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE A 2010

Du betaler hvert år 133.900 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Bygning 1 - Montage af urstyring på cirkulationspumpen

Årlig besparelse:	25.100 kr.
Investering:	1.000 kr.

2 Bygning 1 - Udskiftning af veksler i VE01, VE02 og VE03

Årlig besparelse:	84.600 kr.
Investering:	300.000 kr.

3 Bygning 1 - Installation af LED panel i Kantine og Køkken

Årlig besparelse:	20.500 kr.
Investering:	246.800 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	513.300 kr.	450.900 kr.	62.400 kr.
El til andet	449.000 kr.	377.500 kr.	71.500 kr.
Overskud fra solceller	-35.300 kr.	-35.300 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	927.000 kr.	793.100 kr.	133.900 kr.
Samlet CO_2-udledning	56,07 ton	45,36 ton	10,71 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

Adresse
Alfred Nobels Vej 27
9220 Aalborg Øst

Energimærkningsnummer
311660693

Gyldighedsperiode
16. februar 2023 - 16. februar 2033

Udarbejdet af
KNN Energirådgivning, Vodskov Aps
CVR-nr.: 38105531

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

BYGNING 1 - MONTAGE AF URSTYRING PÅ CIRKULATIONSPUMPEN

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
25.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.880 kg./årligt

Investering
1.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYGNING 1 - UDSKIFTNING AF VEKSLER I VE01, VE02 OG VE03

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ventilation med varmegenvinding"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
84.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
7.242 kg./årligt

Investering
300.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BYGNING 1 - INSTALLATION AF LED PANEL I KANTINE OG KØKKEN

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Styring af udendørsbelysning"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/styring-af-udendoersbelysning
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
20.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.287 kg./årligt

Investering
246.800 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2**
VENTILATION Bygning 1 - Udskiftning af veksler i VE01, VE02 og VE03	84.600 kr.	300.000 kr.	7.242 kg CO_2
VENTILATION Bygning 1 - Udskiftning af VE06	2.600 kr.	50.000 kr.	225 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1 - Montage af urstyring på cirkulationspumpen	25.100 kr.	1.000 kr.	1.880 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1 - Isolering af uisoleret varmeveksler til brugsvand	600 kr.	1.200 kr.	42 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1 - Installation af LED panel i Kantine og Køkken	20.500 kr.	246.800 kr.	1.287 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
VENTILATION Bygning 1 - Udskiftning af VE05	3.900 kr.		308 kg CO_2
VENTILATION Bygning 1 - Udskiftning af VE04	1.100 kr.		86 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1 - Installation af LED panel i Gang i kælder	6.000 kr.		379 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1 - Installation af LED panel i Køkken	2.800 kr.		172 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1 - Installation af LED panel i lejemål stue m. T5 belysning	13.800 kr.		838 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1 - Installation af LED panel i Kælderrum med bevægelsesmelder	9.600 kr.		605 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Alfred Nobels Vej 27, 9220 Aalborg Øst

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Alfred Nobels Vej 27, 9220 Aalborg Øst			851-601791-1	3330628
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Bygning til kontor (321)				2013
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	11673 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
11871,6 m²	0 m²	1517,108 m²	0 m²	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
A 2010	A 2015	A 2015

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	509.660	509.660 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	152.694
El til forbrug	0

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	36.257

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
0,68 kr. pr. kWh
Fast afgift: 164.642 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,94 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

Den anvendte pris for afregning af el er i beregningen på 2,94 kr/kWh. Prisen er fast og indhentet fra energinet.

Alle anvendte priser er inkl. moms og afgifter jf. lovgivning om energimærkning. Forslag til forbedringer kan blive påvirket af bygningsejeren, hvis der er mulighed fir refundering af moms og afgifter.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver

FIRMA

Firmanummer: 600555
CVR-nummer: 38105531

KNN Energirådgivning, Vodskov Aps
Hjørringvej 156
9400 Nørresundby

www.knnenergiraadgivning.dk
info@knnenergiraadgivning.dk
tlf. 72108006

Ved energikonsulent
Anders Lorentzen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 16. februar 2023 til den 16. februar 2033

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR:
Bygningsnr. 1 fra 2013.

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler som er gældende på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

Ved besigtigelsen forelå der delvist tegningsmateriale fra opførelsen af bygningen. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse, samt opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser til kontrol af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner.

Der er indregnet tillæg/fradrag til energirammen da ventilation, brugstid, samt varmtvandsforbrug afviger fra standardberegninger.

Det samlede tillæg/fradrag udgør:
Bygning 1: 0,8 kWh/m²

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND
Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt god for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer. Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set gode for bygningens alder.
Det er muligt at sænke ejendommens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. pumper, belysning og ventilation.

ENERGIBESPARELSER I FORBINDELSE MED RENOVERING
I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi og indeklima.
Da forslag i energimærkningsrapporten bygges delvist på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og udførende for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse.

ENERGIFORBRUG
I energimærket indgår varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper. Disse forbrug tager udgangspunkt i bygningens registrerede konstruktioner og tekniske installationer.
I beregningen indgår også varmetilskud fra personer, solindfald og elektriske apparater. Disse tilskud tager udgangspunkt i standardværdier som regler for energimærkning fastsætter.

Beregningen baseres således på en blanding af faktiske forhold for på konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier. Der vil derfor altid forekomme en forskel i energibalancen mellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste energiforbrug som er udleveret af bygherre er på henholdsvis 421,59 MWh varme og 142,39 MWh el.
Varmeforbruget er graddage korrigeret således at det kan sammenlignes med et normalår.
Der er uoverensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmeforbrug. Det oplyste forbrug er 20% mindre end det beregnede. Forskellen kan bl.a. skyldes at ventilationens varmegenvinding er meget lave i forhold til hvad der kan forventes i forhold til bygningens alder.

Der er uoverensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste elforbrug. Det oplyste forbrug er ca. 7% mindre end det beregnede. Forskellen kan skyldes, at ventilationsraterne ikke er oplyst af ejer og beregningen derfor er baseret på standarder.

TILSKUD TIL ENERGIBESPARELSESPROJEKTER
Der er i energimærket ikke taget højde for muligheden for tilskud til energieffektiviseringer, hvilket kan føre til langt bedre tilbagebetalingstider end det der er oplyst i energimærket. De forskellige tilskudsordninger kan ændre sig meget i energimærkets gyldighedsperiode, og er derfor ikke indregnet.
Bygningsejer bør altid undersøge muligheder og regler for ansøgning, inden energirenoveringsarbejdet igangsættes.

UDELADTE FORSLAG
Forslag på renovering af klimaskærm og udskiftning af belysning udeladt, da tilbagebetalingstiden beregnes til over 100 år.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Bygning 1 er i fem plan. Der er opvarmet kælder under bygningen.

Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med det registrerede i Bygings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.
Det opvarmede etageareal er opmålt ved kontrolmål, som er sammenholdt med tegningsmateriale, ydermere er der gjort brug af opmålingsprogrammet AcroPlot.

Der er opmålt et opvarmet etageareal på 11871,6m², mod BBR-arealet på 11673m².

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

FLADT TAG

STATUS

Bygning 1
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 400 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1
Ydervægge består af 490 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 240 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge er udført som 49 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen med gns. 220mm .
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1
Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 250 mm udvendig isolering.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1
Vinduerne er monteret med trelags energirude med varm kant.

YDERDØRE

STATUS

Bygning 1
Facadepartier med glasdør, monteret med trelags energirude med varm kant.

Yderdøre med sidepartier, monteret med trelags energiruder med varm kant.

Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Terrassedøre med sidepartier, monteret med trelags energiruder med varm kant.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 1
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 400 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 1
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 400 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 1:
Zone: Afsnit A
Anlægsnavn: VE01
Fabrikat: Systemair
Type/model: DV120
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 52,5 timer/uge
Luftskifte: 1,8 L/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Kælder K01

Zone: Afsnit B U. Auditorium
Anlægsnavn: VE02
Fabrikat: Systemair
Type/model: DV100
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 L/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Kælder K10

Zone: Afsnit C U. Kantine og køkken
Anlægsnavn: VE03
Fabrikat: Systemair
Type/model: DV120
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 L/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Kælder K22

Zone: Auditorium
Anlægsnavn: VE04
Fabrikat: Systemair
Type/model: DV40
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: CAV

Driftstid: 25 timer/uge
Luftskifte: 1,8 L/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Kælder K12

Zone: Kantine
Anlægsnavn: VE05
Fabrikat: Systemair
Type/model: DV20
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 40 timer/uge
Luftskifte: 1,8 L/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Kælder K22

Zone: Køkken
Anlægsnavn: VE06
Fabrikat: Systemair
Type/model: DV20
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Varmegenvindingsform: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 1,8 L/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Kælder K22

Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,3 l/s/m²

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 Der stilles forslag om udskiftning af veksler i VE01	84.600 kr.	300.000 kr.
Bygning 1 Der stilles forslag om udskiftning af veksler i VE02		
Bygning 1 Der stilles forslag om udskiftning af veksler i VE03		

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 Der stilles forslag om udskiftning af veksler i VE06	2.600 kr.	50.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 Der stilles forslag om udskiftning af veksler i VE05	3.900 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 Der stilles forslag om udskiftning af veksler i VE04	1.100 kr.	

KØLING

STATUS

Køling sker via køleflader i ventilationsanlæggene. Der er kun køl på 3. sal.
Aggregatet til køling er af typen RC Eagle og yder 100-120 kW køl.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Bygning 1:
Varmerør til VE04 er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 1:
Til ventilationsanlæg og varmeanlæg er der monteret otte fordelingspumper, af fabrikat Wilo, type Stratos. Pumperne har en maksimal effekt på 38-130 Watt.

AUTOMATIK

STATUS

Bygning 1:
Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret raditatortermostater på alle radiatorer til regulering af rumtemperaturen.
Der er monteret en Danfoss ECL310 til regulering af varmt brugsvand.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 70 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4"-2" stålrør. Rørene er isoleret med 40-50 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 1:
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha1. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Det foreslås at indstille tidsstyring på cirkulationspumpen til varmt brugsvand. Der sidder en ECL310 til regulering af anlægget, som kan benyttes til dette.	25.100 kr.	1.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1:
Varmt brugsvand produceres via 2 stk. gennemstrømningsveksler af mærket SPX. Den ene er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Isolering af uisoleret varmeveksler til brugsvand	600 kr.	1.200 kr.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 1:
Belysning i Kælderrum består af 2-rørs T5 armaturer.
Belysningen styres manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 5,45 W/m²

Belysning i Gang i kælder består af 2-rørs T5 armaturer.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Der er en samlet beregnet effekt på 9,9 W/m²

Belysning i Lejemål m. ny belysning består af LED Armaturer.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Der er en samlet beregnet effekt på 4,51 W/m²

Belysning i Lejemål m. gammel belysning består af T5 Armaturer.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Der er en samlet beregnet effekt på 12,58 W/m²

Belysning i Gangarealer stue består af LED Armaturer.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Der er en samlet beregnet effekt på 2,16 W/m²

Belysning i Auditorium består af LED Armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 3,94 W/m²

Belysning i Kantine består af 1-rørs T5 armaturer.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Der er en samlet beregnet effekt på 12,62 W/m²

Belysning i Køkken består af 2-rørs T5 armaturer.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Der er en samlet beregnet effekt på 15,13 W/m²

Belysning i Teknikrum består af 1-rørs T5 armaturer.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Der er en samlet beregnet effekt på 5 W/m²

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 Der installeres ny LED belysning i Kantine Den nye samlede installerede effekt er 6,69W/m² Bygning 1 Der installeres ny LED belysning i Køkken Den nye samlede installerede effekt er 8,82W/m²	20.500 kr.	246.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 Der installeres ny LED belysning i Gang i kælder Den nye samlede installerede effekt er 4,5W/m²	6.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 Der installeres ny LED belysning i teknikrum Den nye samlede installerede effekt er 3,00 W/m²	2.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 Der installeres ny LED belysning i Lejemål Stue m. T5 belysning Den nye samlede installerede effekt er 8,03W/m²	13.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 Der installeres ny LED belysning i Kælderrum. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring på anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 2,48W/m²	9.600 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er monteret 416 stk. Hyundai HIS S255MG solcellepaneler. De har et samlet areal på 672,69 m³ og yder en samlet effekt på 106,08 kWp. De er placeret mod syd med en hældning på 15°.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Alfred Nobels Vej 27, 9220 Aalborg Øst	851-601791-1	3330628

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	273.434 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	148.100 kr. pr. år
Varmeforbrug	399,76 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

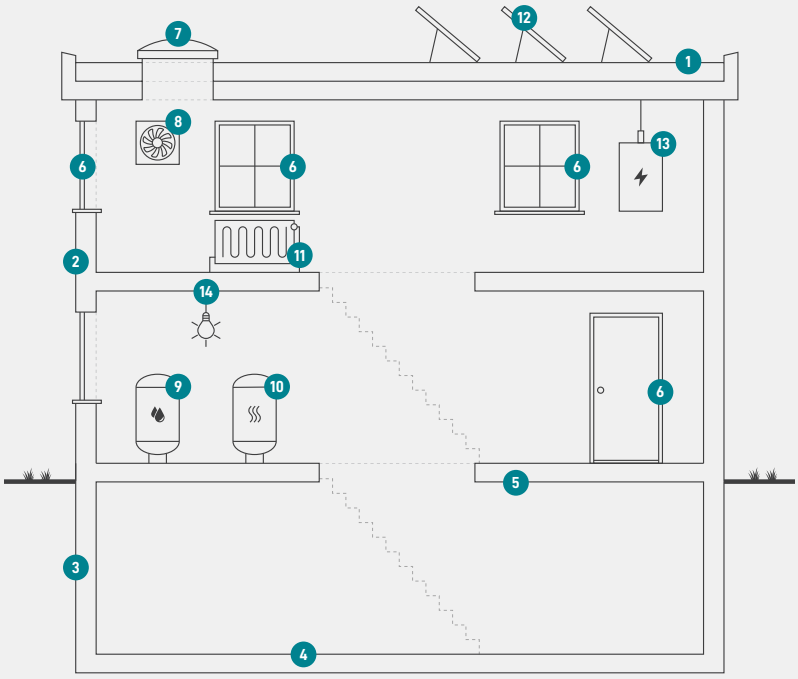
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	288.366 pr. år
Fast afgift	148.100 pr. år
Varmeudgift i alt	436.466 pr. år
Varmeforbrug	421,59 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	27,40 ton CO_2 pr. år

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

NOVI 8
Alfred Nobels Vej 27
9220 Aalborg Øst

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. februar 2023 til den 16. februar 2033
Energimærkningsnummer: 311660693